

## Virtualisierung: ein Ein- und Überblick

Das Thema Virtualisierung ist in aller Munde. Nach Aussage der führenden Analysten gehört die Virtualisierung weiterhin zu den Zukunftstrends in der IT. Ein Beispiel dafür ist der Markt für Virtualisierungsservices: Das Marktforschungsinstitut IDC geht davon aus, dass die Ausgaben für Serviceleistungen rund um die Virtualisierung bis 2011 auf 11,7 Milliarden US-Dollar steigen werden – 2006 waren es noch 5,5 Milliarden Dollar.

Doch was verbirgt sich genau hinter dieser Technik und was sind die Gründe in Unternehmen, sie einzusetzen? Virtualisierung ermöglicht es, vorhandene IT-Ressourcen besser zu nutzen und gleichzeitig mehreren Anwendern oder Aufgaben zur Verfügung zu stellen. Virtualisierungstechnologien ziehen hierzu eine abstrakte Ebene in der IT-Infrastruktur ein. Dabei werden Systemfunktionen von der physischen Hardware isoliert. Somit erhält jeder Anwender das Gefühl, er wäre der alleinige Nutzer der Ressourcen. Außerdem können mehrere heterogene Hardwareressourcen zu einer homogenen Umgebung zusammengefügt werden. Dies ermöglicht eine flexible Anpassung der Ressourcen an die momentanen Anforderungen einzelner Anwendungen.

Doch Virtualisierung ist nicht gleich Virtualisierung. Laut gängigen Definitionen bezeichnet Virtualisierung alle Methoden, die es erlauben, Ressourcen eines Computers aufzuteilen. Hauptsächlich lassen sich drei verschiedene Arten unterscheiden:

1. Netzwerkvirtualisierung
2. Hardwarevirtualisierung
3. Softwarevirtualisierung

Ein Beispiel für die Netzwerkvirtualisierung sind so genannte VPNs (Virtual Private Networks), die zu Sicherheitszwecken eingerichtet werden. Hierbei wird zwischen zwei Kommunikationspartnern eine virtuelle private Leitung über das öffentliche Internet eingerichtet. Bei der Hardwarevirtualisierung können das ganze System oder auch Teile davon, wie zum Beispiel die CPU, virtualisiert werden. Mit Hilfe von Softwarevirtualisierung können ganze Betriebssysteme oder auch Benutzeroberflächen virtuell bereitgestellt werden. Die einzelnen Anwender haben dadurch scheinbar Zugriff auf einen kompletten individualisierten Computer. In Zukunftsszenarien wird bereits die vollständige Virtualisierung gesamter IT-Landschaften diskutiert.

### **Der Weg vom Server-based Computing zum virtuellen Desktop**

Ein gängiger Virtualisierungsansatz ist die Virtualisierung von Applikationen. Ein Beispiel hierfür ist die Serverbasierte Bereitstellung von Anwendungen mittels eines zentralen Server – das so genannte Server-based Computing (SBC). Dieses Konzept hat sich bereits fest in der IT-Welt etabliert. Der Vorteil des Konzepts gegenüber der Anwendungsbereitstellung auf einzelnen PCs ist, dass die Anwendungen nur einmal zentral auf einem Server – in der Regel von Citrix Systems oder Microsoft – installiert werden müssen. Sie stehen dennoch allen Benutzern zur Verfügung. An die Endgeräte werden lediglich die über die Tastatur oder die Maus eingegebenen Daten sowie die Bildschirminformationen übertragen. Alle anderen Daten verbleiben im Rechenzentrum und verlassen dieses nicht. Dadurch kann die Verwaltung vereinfacht und die Sicherheit verbessert werden – da nur die IT-Administratoren einen Zugriff auf die Konfigurationsmöglichkeiten und Informationen haben. Zudem können so Geschäftsprozesse optimiert und die Kosten gesenkt werden. Gerade in IT-Umgebungen, in denen viele Endanwender die gleichen Anwendungen nutzen, kann dieses Konzept seine Stärken ausspielen – zum Beispiel in Banken oder Call Centern.

Die zentrale Bereitstellung wird jedoch erschwert, wenn Benutzer flexibler auf unterschiedliche Anwendungen zugreifen sollen. Hier bieten das Streaming von Applikationen beziehungsweise die Desktop-Virtualisierung zusätzliche Möglichkeiten. Ziel dabei ist es, eine zentral verwaltete Umgebung zu schaffen, die auf die Bedürfnisse des jeweiligen Endanwenders zugeschnitten ist.

Beim Streaming werden die Applikationen nicht mehr lokal auf den Desktops installiert, sondern zentral aus einem Rechenzentrum bezogen. Auf dem PC sind nur ein Betriebssystem und ein Streaming-Client vorinstalliert. Je nach Bedarf wählt der User die benötigte Anwendung aus einer Liste aus. Erst danach wird das Programm von dem zentralen File-Server als spezielles, fertig konfiguriertes Image auf den lokalen Rechner gestreamt und läuft in der virtuellen Umgebung des Streaming-Clients. Die Besonderheit: Die Anwendungen stehen auch dann noch im Client zur Verfügung, wenn keine Verbindung mehr zum Rechenzentrum besteht. Somit eignet sich diese Technik auch für mobile Anwender mit Notebooks.

Die Desktop-Virtualisierung im Unternehmen ist die konsequente Weiterentwicklung der Server- und Speichervirtualisierung. Dabei wird statt einer einzelnen Komponente oder Anwendung der komplette PC-Desktop im Rechenzentrum virtualisiert. Jeder Anwender hat dann vom Endgerät aus Zugriff auf „seinen“ virtuellen Desktop auf dem Server. Diese werden zentral verwaltet, erlauben jedoch einen Zugriff von jeder beliebigen Stelle im Netzwerk.

Auch wenn das Konzept der Desktop-Virtualisierung im Vergleich zur Servervirtualisierung relativ neu ist, ist die Nachfrage hoch. Vor allem große Unternehmen mit komplexen Anforderungen, beispielsweise in Finanzabteilungen oder der Buchhaltung, haben einen erhöhten Bedarf an kosteneffizienten Technologien, um ihren Mitarbeitern die benötigte Desktop-Umgebung bereitzustellen. Um der steigenden Nachfrage nach virtuellen und dynamischeren IT-Infrastrukturen begegnen zu können, entwickeln immer mehr Unternehmen entsprechende Lösungen – wie beispielsweise Citrix Systems. Mit seinem Desktop Server ermöglicht das Unternehmen seinen Kunden nicht nur die Virtualisierung einer Applikation, sondern des gesamten Benutzerdesktop – einschließlich aller Anwendungen und persönlicher Einstellungen.

#### **Fazit**

Mit virtuellen Infrastrukturlösungen können die Unternehmen ihre IT vereinfachen und die Investitionen in IT-Systeme optimieren. Dadurch sind sie in der Lage, schnell und flexibel auf geschäftliche Anforderungen zu reagieren. Zudem können sie durch eine flexiblere IT-Infrastruktur die Produktivität ihrer Mitarbeiter sowie ihre Service-Levels erhöhen.

#### **Citrix Gold Solutions Advisor: Networkers AG**

Die Realisierung von Virtualisierungsprojekten erfordert Expertise. Notwendig sind Experten, die sich in der Netzwerk-, wie in der Betriebssystem- und Anwendungswelt gleichermaßen gut auskennen und zudem über entsprechend langjährige Erfahrung verfügen.

Die Networkers AG bietet Ihnen dafür die besten Voraussetzungen. Networkers ist Spezialist für Planung, Aufbau und Betrieb sicherer und leistungsfähiger Applikations- und Netzwerkinfrastrukturen und Citrix Gold Solution Advisor.

Professionell, routiniert und versiert virtualisieren wir auch Ihr Rechenzentrum „Schritt für Schritt“. Wir helfen Ihnen damit, Ihre Geschäftsprozesse noch effizienter und damit profitabler zu gestalten.